



DEUTSCHES  
PATENTAMT

21 Aktenzeichen: P 41 01 934.2  
22 Anmeldetag: 21. 1. 91  
43 Offenlegungstag: 23. 7. 92

DE 41 01 934 A 1

71 Anmelder:

Fischer, Matthias, Dr.med., O-1034 Berlin, DE;  
Münster, Wolfgang, Prof. Dr.sc.med., O-1080 Berlin,  
DE; Tosch, Michael, Dipl.-med., O-1150 Berlin, DE

72 Erfinder:

gleich Anmelder

54 Intravasaler Perfusionsdrosselkörper

57 Bei verschiedenen Herzfehlern, Erkrankungen der Blut- bzw. anderer Körperkreisläufe ist es erforderlich, die Perfusion artefiziell zu reduzieren. Die Vorrichtungen, mit denen eine solche Reduzierung zu erreichen ist, sollen reversibel, perkutan, intravasal einsetzbar sein.

Der intravasale Perfusionsdrosselkörper besteht aus einer mit einer Rückzugöse (4) versehenen Mittelstrebe (1), an der ein oder mehre tagig Radialstreben (2) angeordnet sind, die teilweise mit einer Bespannung (3) und mit Auflagefüßchen (6) versehen sind. Der Perfusionsdrosselkörper wird über ein an sich bekanntes Hülsensystem perkutan, transvasal implantiert und kann in der umgekehrten Schrittfolge genauso entfernt werden.

Der intravasale Perfusionsdrosselkörper ermöglicht den Verzicht auf verschiedenartige operative Eingriffe.

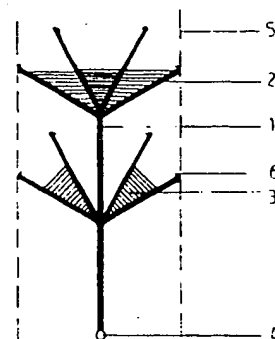


Fig. 1

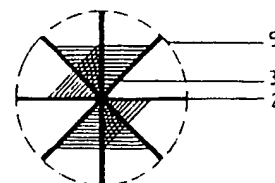


Fig. 2

DE 41 01 934 A 1

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen abstoßbaren intravasalen Perfusionsdrosselkörper zur artefiziellen Reduzierung der Perfusion von Teilen des Blutkreislaufes und anderer Körperkreisläufe.

In der medizinischen Praxis sind vielfältige Verfahren und dazugehörige Vorrichtungen zur perkutanen Gefäßweiterung oder -offenhaltung, zum Gefäßverschluß oder zur Selektion von Perfusionsbestandteilen durch eingebrachte Siebe bzw. Filter bekannt. Zum vollständigen Gefäßverschluß finden Ballons oder Drahtwendel Anwendung. Bekannt ist aber auch die Verwendung von Quellkörpern bzw. Klebstoffen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung für eine reversible intravasale Perfusionsdrosselung zu schaffen.

Diese Aufgabe wird mit einem Perfusionsdrosselkörper der eingangs genannten Gattung erfindungsgemäß gelöst durch die Merkmale des kennzeichnenden Teils des Anspruchs 1.

Vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung sind in den Unteransprüchen gegeben.

Das Einbringen des erfindungsgemäßen Perfusionsdrosselkörpers in ein Gefäß erfolgt perkutan, transvasal über vorgeführte, an sich bekannte Hülsensysteme.

Da die Streben und/oder die Bespannung radiopaque sind, kann unter Röntgenkontrolle eine genaue Positionierung erfolgen. Das Entfernen des Implantates ist möglich. Die erfindungsgemäßen Perfusionsdrosselkörper ermöglichen es erstmals — unter Verzicht auf "Banding-Operationen" eine reversible Querschnittseingengung von Gefäßen zu erreichen. Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der schonenden, weil perkutanen Applizierbarkeit der Perfusionsdrosselkörper und dem damit möglichen Ersatz verschiedenartiger operativer Eingriffe.

Entsprechende Anwendungsgebiete sind:

- palliativ praktikierbare Drosselung der Lungenstrombahn bei unterschiedlichen Herzfehlern (pulmonales banding),
- Nutzung zur zeit- und wirkungsverzögerten Embolisierungstherapie im Rahmen der präoperativen Malignomtherapie,
- Einsatz zur Beseitigung von Stealphänomenen des Blutflusses,
- Initialtherapie zum Verschluß von weitlumigen arteriovenösen Fisteln und Venen (Ersatz von Venenligaturen wegen tiefer Beinvenenthrombose).

Nachfolgend soll die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels erläutert werden. Die dazugehörigen Zeichnungen stellen dar:

Fig. 1 einen mehretagigen, teilbespannten Perfusionsdrosselkörper,

Fig. 2 Horizontalschnitt durch Fig. 1 (Körpermitte).

## Ausführungsbeispiel

An einer Mittelstrebe 1 mit Rückzugöse 4 sind in mindestens zwei Etagen jeweils mehrere selbstabspreizende Radialstreben 2 aus Metall oder anderen radiopaqen Materialien angebracht. Diese Radialstreben 2 sind von der Mittelstrebe 1 ausgehend mit natürlichem oder synthetischem Material derart teilbespannt, daß einem freien Feld der einen Etage ein gespanntes Feld der nächsten Etage folgt. Im nicht entfalteten Zustand

liegen die Radialstreben 2 und deren Bespannung 3 der Mittelstrebe 1 an. Die Strebenkonstruktion wird in einem zuvor über einen Führungsdraht in das Gefäß vorgeführte Hülsensystem plziert. Bei Rückzug der Hülse kommt es durch die Eigenspannung der Streben zur Entfaltung des Systems. Der Winkel der Streben ist in Perfusionsrichtung spitzwinklig und geschossen. Der perfusionsdrosselnde Körper wird durch seine Streben (Eigenspannung) an der Gefäßwand gehalten und somit der Abstrom in den peripheren Teil des Kreislaufs verhindert. Die Art der Strebenbespannung führt zur Behinderung der Perfusion und damit zur Druckreduzierung hinter dem Körper. Sollte die Indikation zur Systementfernung gestellt werden, kann mittels Hülsensystem und Rückzughaken die Extraktion erfolgen.

## Liste der Bezugszeichen

- 1 Mittelstrebe
- 2 Radialstrebe
- 3 Bespannung
- 4 Rückzugöse
- 5 Gefäßwand
- 6 Auflagefüßchen

## Patentansprüche

1. Intravasaler Perfusionsdrosselkörper, **dadurch gekennzeichnet**, daß an einer mit einer Rückzugöse (4) versehenen Mittelstrebe (1) ein- oder mehretagig Radialstreben (2) angeordnet sind, die teilweise mit einer Bespannung (3) und mit Auflagefüßchen (6) variabler Form versehen sind.
2. Intravasaler Perfusionsdrosselkörper nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Radialstreben (2) eine Vorspannung besitzen und in Perfusionsrichtung spitzwinklig zur Mittelstrebe (1) angeordnet sind und den Körper an der Gefäßwand (5) fixieren.
3. Intravasaler Perfusionsdrosselkörper nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Bespannung (3) von der Mittelstrebe (1) ausgehend, so angeordnet ist, daß einem gespannten Feld einer Etage ein ungespanntes Feld der nächsten Etage folgt.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

— Leerseite —

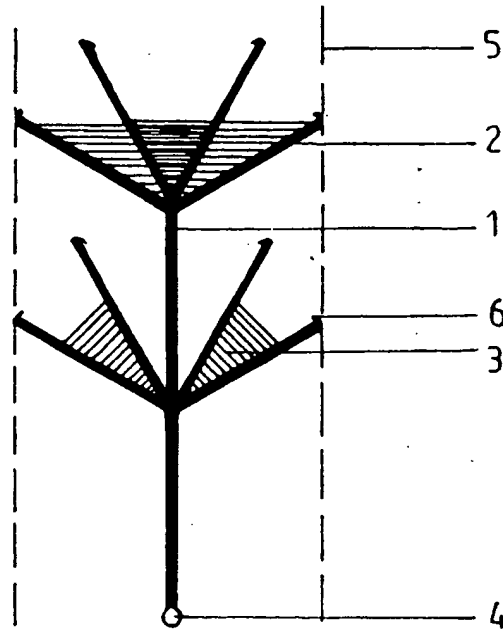


Fig. 1

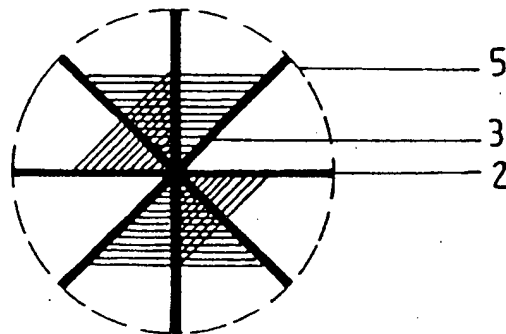


Fig. 2